

DE 8715223, Claim 1

A blocking means which can be closed automatically and in gas-tight manner for a drinking-tube system for safe ingestion of food when used in NBC operations, characterised in that the blocking means is arranged at any desired point in the drinking tube between the NBC protection mask and the canteen valve and that the blocking is brought about by a bending of the tube which is acted upon by pressure.

No title available

Publication number:	DE8715223 (U1)	Cited documents:	
Publication date:	1988-02-04		
Inventor(s):			DE330798 (C)
Applicant(s):	BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN BUNDESMINISTER DER VERTEIDIGUNG, DIESER VERTRETEN DU		DE7047639U (U)
Classification:			FR747066 (A)
International:	A61M39/28, A62B18/08, A61M39/00, A62B18/00, F16U55/14		
European:	A61M39/28G, A62B18/08C		
Application number:	DE 19870015223U, 1987.1.17		
Priority number(s):	DE 19870015223U, 1987.1.17		

Abstract not available for DE 8715223 (U1)

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

U1

©

(11) Rollennummer 6 87 15 223.1

(51) Hauptklasse A62B 37/00

Nebeklasse(n) F16L 55/14

(22) Anmeldetag 17.11.87

(47) Eintragungstag 04.02.88

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 17.03.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Automatisch und gasdicht verschließbare
Absperrung für ein Trinkschlauchsystem zur
gefährlosen Nahrungsaufnahme unter ABC-Einsatz

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den
Bundesminister der Verteidigung, dieser vertreten
durch den Präsidenten des Bundesamtes für
Wehrtechnik und Beschaffung, 5400 Koblenz, DE

Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

17.11.87

86/33 = BvB = 03.11.87

4

- 1 -

Automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung für ein
Trinkschlauchsystem zur gefahrlosen Nahrungsaufnahme
unter ABC-Einsatz

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf eine automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung für ein Trinkschlauchsystem zur gefahrlosen Nahrungsaufnahme unter ABC-Einsatz.

- Bei dem Einsatz von Personen, wie z. B. Soldaten in kontaminierter Umgebung, in welcher die Atemluft mit schädlichen Stoffen, insbesondere mit chemischen Kampfstoffen vergiftet ist, werden die Personen mit entsprechenden Atemschutzgeräten ausgerüstet. Diese bestehen aus Atemschutzmasken mit Brillen und Luftfiltern. Außerdem besitzen diese Masken eine Vorrichtung zur Nahrungsaufnahme in Form von Trinkschläuchen. Im Hinblick auf die hohe Toxizität von Kampfstoffen muß die Vorrichtung zur Nahrungsaufnahme während der Einführung von Nahrung, sowie vor und nach diesem Vorgang absolut gasdicht sein. Bei der Nahrungsaufnahme ist das Schlauchsystem zwischen dem Maskenventil und dem Nahrungsaufnahmeventil fest verbunden und verhindert den Zutritt von kontaminierter Außenluft. Wenn jedoch der Trinkschlauch auf der einen oder der anderen Seite aus dem Ventileinsatz herausgezogen wird, muß sichergestellt sein, daß keine kontaminierte Umgebungsluft angesaugt werden kann, bzw. eindringen kann.

- Aufgabe der Erfindung ist daher eine automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung für ein Trinkschlauchsystem zur gefahrlosen Nahrungsaufnahme unter ABC-Einsatz zu schaffen, welche den Nahrungsmitteldurchfluß nur frei gibt, wenn er benötigt wird und im Normalzustand ein Eindringen von Luft in den Trinkschlauch und in das Nahrungsaufnahmesystem verhindert.

...

87.15.00

Die Lösung der Aufgabe erfolgt gemäß Anspruch 1 dadurch, daß in dem Trinkschlauchsystem zwischen der A&B-Schutzmaske und der Feldflasche an einer beliebigen Stelle eine automatisch wirkende und gasdicht verschließbare Absperrung angeordnet ist und daß diese durch eine druckbeaufschlagte Abknickung des Schlauches bewirkt wird.

5 Eine von Hand zu öffnende Sperre ist nicht angebracht, da deren exakte Bedienung, d. h. Schließung nach Nahrungsaufnahme, unter den extremen Bedingungen der Kampfsituation unter Giftgaseinwirkung nicht gewährleistet ist. Aus diesem Grund kann nur eine automatisch wirkende Sperre zum Einsatz kommen. Da der Trinkschlauch ein kostengünstiger Massenartikel ist, der nach Gebrauch weggeworfen, bzw. umweltschonend entsorgt wird, verbietet sich auch eine aufwendige Sperrenlösung.

10 Nach Anspruch 2 erfolgt die druckbeaufschlagte Abknickung des Trinkschlauches durch die Federkraft einer räumlich gewundenen Biegefeder, die wie aus Anspruch 3 hervorgeht, z. B. eine ähnliche Form wie eine Wäscheklammer aufweisen kann. Die Abknickung in der Trinkschlauchverbindung kann, wenn der Schlauch in beiden Ventilen (Masken- und Feldflaschenventil) befestigt ist, durch leichten Zug auf den Schlauch, durch Spannen des Schlauches gegen den Federdruck zum Zwecke des Nahrungsüberganges aufgehoben werden.

25 Anspruch 3 beschreibt weiterhin, daß die einer Wäscheklammer ähnliche, räumlich gewundene Biegefeder in der Regel längere Federnarme aufweisen muß, deren Länge dem Federdruck entsprechen muß, der die notwendige Knickkraft aufbringt, um den Schlauchwiderstand zu überwinden. Die Federkraft hängt natürlich von dem verwendeten Feder- und Schlauchmaterial und deren Dimensionen ab.

...

17.11.87

46/33 - BWB - 03.11.87

6

- 3 -

Nach Anspruch 4 erfolgt die druckbeaufschlagte Abknickung des Trinkschlauches durch die Federkraft einer formschlüssigen Spann- und Biegefeder, welche auch hier zur Nahrungsaufnahme durch eine Zugkraft aufgehoben werden kann.

5

Anspruch 5 konkretisiert die Wirkungsweise der Feder nach Anspruch 4 dahingehend, daß die verwendete Rechteckfeder den Schlauch in Längsrichtung umfaßt, ihre Arme den Schlauch zum Abknicken zusammendrücken und mit einem offenen Ringteil den Schlauch in Querrichtung formschlüssig umfängt und festhält.

10

Die Verwendung einer solchen automatisch und gasdicht verschließbaren Absperrung verhindert, daß in das Trinkschlauchsystem von der Masken- oder von der Feldflaschenseite kontaminierte Luft eindringen kann. Somit ist auch in Situationen mit chemischem Kampfmiteinsatz eine gefahrlose Aufnahme von Nahrung und Getränken möglich. Andererseits bestehen die Schlauchsperrern oder Schlauchunterbrechungen aus zuverlässigen, sowie einfach und kostengünstig in einer Massenfertigung herstellbaren Federteilen.

20

Die Erfindung wird nachstehend anhand von zwei in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

25 Es zeigen:

Figur 1 (a - c) eine räumlich gewundene Biegefeder im abgeknickten Zustand in der Seitenansicht (a) und in der Draufsicht (b) und im entspannten Zustand in der Seitenansicht (c).

30

Figur (a - c) eine formschlüssige Spann- und Biegefeder im abgeknickten Zustand in der Seitenansicht (a) und im Querschnitt (b) und im entspannten Zustand in der Seitenansicht (c).

8715000

17.11.87

7

86/33 - BMB - 03.11.87

- 4 -

Die in Fig. 1 dargestellte räumlich gewundene Biegefeder 2 weist, wie ersichtlich, deutlich die Form einer Wäscheklammer auf. Die Arme der Feder 3 sind jedoch erheblich länger als bei normalen Wäscheklemmern. Die Knickkraft ist dadurch geringer und verhindert eine mechanische Beschädigung des Trinkschlauches 1. Zusätzlich ist die Feder 2 noch im Abknickpunkt des Schlauches 1 und an den senkrecht zu den Federarmen befindlichen Haltearmen, also an den Schlauchkontaktstellen mit Führungsrollen 4 ausgestattet, um den Schlauch schonend und nicht materialschädigend abknicken zu können. Figur 1 a zeigt den Schlauch 1 mit der Feder 2 im Normal- oder Ruhezustand, d. h. bei Abknickung mit Hilfe der Feder 2. Figur 1 b zeigt denselben Zustand des mit der Feder 2 abgeknickten Schlauches 1 in der Aufsicht von oben. Figur 1 c zeigt den Schlauch 1 im entspannten Zustand der Feder 2, der durch Zug auf die Schlauchenden bewirkt wird und den Schlauchdurchgang für die Nahrungsmittelaufnahme ermöglicht.

Bei Verwendung von sehr weichem Schlauchmaterial kann es zweckmäßig sein, zur Vermeidung von Schlauchabknickungen an den Schlauchkontaktstellen der Führungsrollen 4 den Schlauch durch rohrförmige Muffen zu verstärken.

In Figur 2 wird die Abknickung des Schlauches 1 durch eine formschlüssige Spann- und Biegefeder 5 gezeigt. Die Feder 5 umfaßt den Schlauch 1 formschlüssig und knickt ihn zwischen den Federarmen 6 durch Zusammendrücken ab. Die Feder 5 ist als Rechteckfeder zu erkennen, welche den Schlauch 1 in Längsrichtung umfaßt. Figur 2 a zeigt den abgeknickten Schlauch 1 im Ruhezustand. Derselbe Zustand wird in Figur 2 b

...

87.15.03

17.11.87

86/33 - BWB - 03.11.87

- 5 -

durch eine Schnittzeichnung verdeutlicht. Aus ihr geht hervor,
wie der Schlauch 1 im offenen Ringteil 7 der Feder 5 in
Querrichtung gehalten und abgeknickt wird. Figur 2 c zeigt
den Schlauch 1 wiederum im entspannten Zustand der Feder 5
5 und zur Nahrungsmittelaufnahme bereit.

87.15.223

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
vertreten durch den
BUNDESMINISTER DER VERTEIDIGUNG
dieser vertreten durch den
PRÄSIDENTEN DES BUNDESAMTES FÜR
WEHRTECHNIK UND BESCHAFFUNG

Schutzansprüche

1. Automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung für
ein Trinkschlauchsystem zur gefahrlosen Nahrungsaufnahme
unter ABC-Einsatz, dadurch gekennzeichnet, daß die
Absperrung an einer beliebigen Stelle im Trinkschlauch
zwischen der ABC-Schutzmaske und dem Feldflaschenventil
angeordnet ist und durch eine druckbeaufschlagte Ab-
knickung des Schlauches bewirkt wird.
2. Automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung nach
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die druckbeauf-
schlagte Abknickung des Trinkschlauches (1) durch die
Federkraft einer räumlich gewundenen Biegefeder (2)
bewirkt wird und daß die Abknickung des Schlauches (1)
durch Spannen des Schlauches (1) gegen den Federdruck
zur Nahrungsaufnahme aufgehoben werden kann.
3. Automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung nach
den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß
die räumlich gewundene Biegefeder (2) eine ähnliche
Form wie eine Wäscheklammerfeder aufweist, deren Feder-
arme (3) jedoch so bemessen sind, daß der Federdruck
der jeweils erforderlichen, dem Schlauchwiderstand ange-
messenen Knickkraft entspricht und deren Schlauchkontakt-
stellen mit Führungsrollen (4) ausgestattet sind.

...

17.11.87

86/33 - BNB - 02.11.87

3

- 2 -

4. Automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung nach
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die druckbeauf-
schlagte Abknickung des Trinkschlauches (1) durch die
Federkraft einer formschlüssigen Spann- und Biegefeder (5)
5 bewirkt wird, und daß die Abknickung des Schlauches (1)
durch Spannen des Schlauches (1) gegen den Federdruck zur
Nahrungsaufnahme aufgehoben werden kann.
5. Automatisch und gasdicht verschließbare Absperrung nach
10 den Ansprüchen 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß
die formschlüssige Spann- und Biegefeder (5) eine den
Schlauch in Längsrichtung umfassende Rechteckfeder ist,
deren Federarme (6) den Schlauch (1) zum Abknicken zusam-
mendrücken und die mit einem offenen Ringteil (7) den
15 Schlauch in Querrichtung formschlüssig umfängt und fest-
hält.

87.15.200

7.11.87

9

Fig. 1c

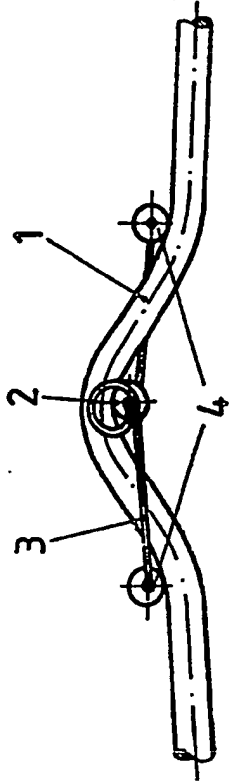


Fig. 1a

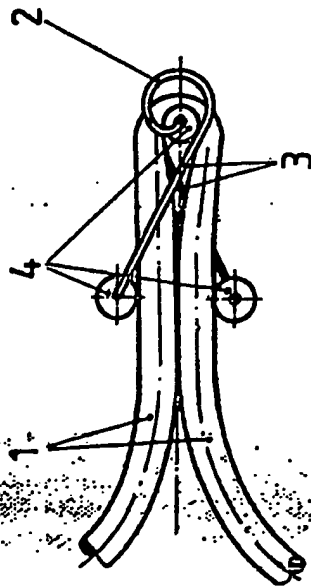
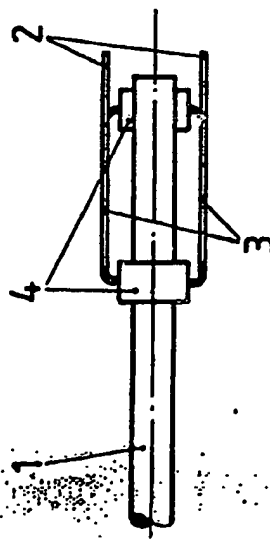


Fig. 1b



87.11.87

17-11-87

10

Fig 2c

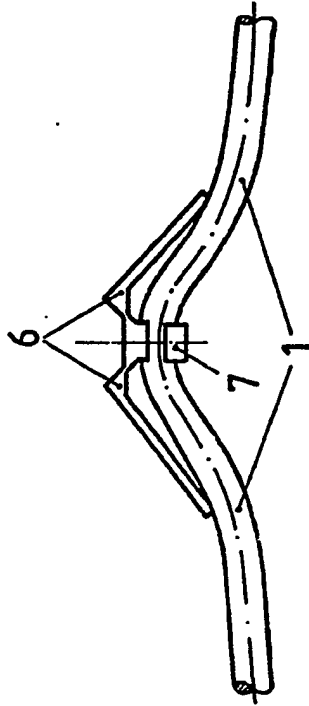


Fig 2a

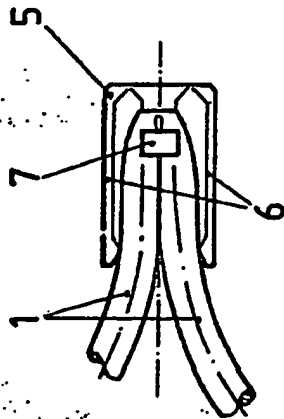
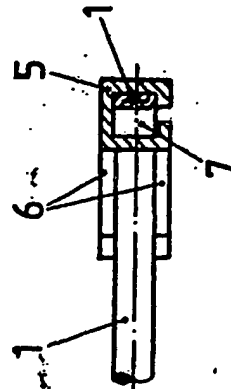


Fig 2b



87-11-03